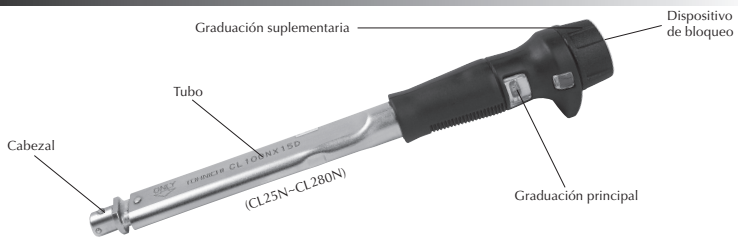
Your Torque Partner
TOHNICHI

LLAVE DINAMOMÉTRICA TOHNICHI DE TIPO TRINQUETE

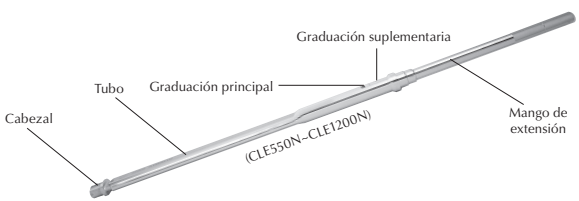
CL • CLE • CL-MH

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

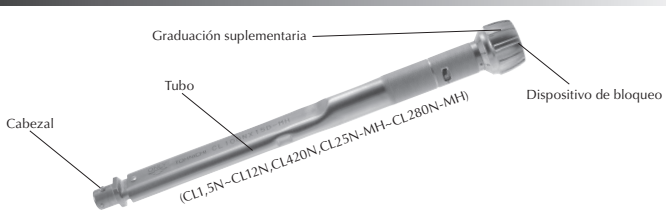
Modelo CL



Modelo CLE



Modelo CL, CL-MH



Para un uso correcto y seguro de la llave dinamométrica, lea atentamente las instrucciones antes de su utilización. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Tohnichi o con una oficina de ventas de Tohnichi. Guarde las instrucciones de funcionamiento para un uso futuro.

Contenido

1. Advertencias
2. Medidas de precaución
3. Medidas de precaución para la utilización
4. Modo de empleo
5. Especificaciones

1 Advertencias

- **Utilice esta llave únicamente para tareas de apriete.**
  Esta llave dinamométrica sirve únicamente para el apriete de pernos.
- **No utilice esta llave para aflojar.**
  Puede aplicarse un par excesivo durante el aflojamiento, lo que puede causar daños al usuario de la llave.
- **Asegúrese de que no haya aceite ni grasa en el asidero.**
  Si durante el apriete su mano resbala, podría causarle daños.
- **Compruebe si hay grietas, arañazos u oxidación.**
  Esto podría causar daños en la llave y provocar accidentes. Si se da el caso, lleve a cabo una prueba de funcionamiento y una reparación si es necesario.
- **Cuando mueva la palanca de trinquete, asegúrese de que esté en la posición correcta (tipo CL+QH•RQH)**
  Si mueve la palanca de trinquete sólo hasta la mitad, el trinquete se dañara y causará probablemente algún accidente.
- **Conecte el mango de extensión de manera segura (tipo CLE).**
  Si está floja, puede caerse y provocar accidentes graves.
- **Si utiliza una llave en un lugar de altura, evite que esta caiga.**
  Si deja caer la llave dinamométrica o el zócalo, podría provocar un grave accidente o daños.
- **No utilice un tubo como mango de extensión.**
  Esto podría dañar la llave dinamométrica y crear algún error de precisión. (Imagen 1)

2 Medidas de precaución ⚠

- **No aplique movimiento con su propio peso ni haga movimientos bruscos cuando tire de la llave dinamométrica.**
  Esto puede dañar la llave dinamométrica y expulsar la llave del perno, lo que puede causar accidentes y daños.

- **No utilice la llave dinamométrica por encima del par de apriete especificado.**
  Esto provocará daños.

- **No reduzca el portaherramientas de mango cuadrado con un adaptador. (tipo CL+QH•DH)**
  De lo contrario, la fuerza será insuficiente y es posible que se produzcan daños.

- **No utilice una llave dinamométrica si le falta un pasador o una placa graduada, etc.**
  Póngase en contacto con un taller de reparación o con nuestra empresa para inspeccionar la llave dinamométrica y repararla antes de utilizarla.

- **No modifique la llave dinamométrica.**
  Las modificaciones debilitarán la llave dinamométrica. Esto puede provocar errores de precisión, así como accidentes y daños.

- **No golpee, sacuda o deje caer la llave dinamométrica.**
  Esto provocará daños y deformaciones, así como una reducción de la precisión y de la durabilidad de la herramienta, lo que causará a su vez accidentes y daños.

- **Preste atención a su entorno cuando manipule una llave dinamométrica.**
  Si el usuario no presta atención al girar o andar con una llave dinamométrica grande, puede causar accidentes o daños.

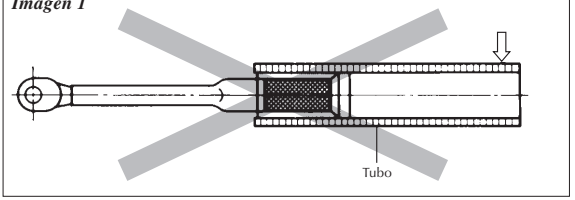
- **No sujete la llave dinamométrica por el extremo.**
  Puede caer y provocar daños y accidentes.

- **Para reparar la llave dinamométrica, utilice exclusivamente las piezas indicadas por Tohnichi.**
  Cuando lleve a cabo una reparación, acuda al lugar de la adquisición o a nuestra empresa y utilice únicamente piezas de Tohnichi.

3 Medidas de precaución para la utilización ⚠

- **Asegúrese de que la llave dinamométrica se encuentre en buen estado antes de utilizarla.**
  El par viene establecido a la mínima escala como ajuste de fábrica.
- **No establezca el par de apriete por debajo del par mínimo.**
- **Utilice la llave en la amplitud de la escala.**
- **Confirme si el par está ajustado a la correcta unidad de medida antes de utilizar la herramienta.**
- **No bloquee la graduación suplementaria con alicates.**
  De lo contrario, el mecanismo de bloqueo estará dañado y el par no será preciso.
- **No deje que la llave entre en contacto con agua dulce o de mar.**
  El mecanismo interno se deteriorará y causará accidentes y daños. Si deja caer la llave en agua dulce o de mar, llévela a revisar o reparar.
- **Utilice una llave adecuada que encaje con la cabeza hexagonal de los pernos que está utilizando.**
  Si utiliza una llave incorrecta, podría causar accidentes o daños.
- **La precisión de la medición se ve afectada por la posición de agarre.**
  Hay una marca en la superficie del mango para indicar la longitud efectiva. (Imagen 2)
- **Cuando oiga un "clic" deje de apretar.**
  Si aplica más apriete del especificado, provocará un efecto de sobre apriete.

Imagen 1



- **Asegúrese de que haya suficiente holgura entre su mano y su codo para evitar daños.**
- **No utilice una llave dinamométrica como si se tratara de un martillo.**
  Si se deforma la viga, podría averiarse y tener consecuencias en la precisión de la llave dinamométrica.
- **Realice inspecciones regulares sobre su funcionamiento y precisión.**
  Las inspecciones periódicas son esenciales para asegurar el funcionamiento óptimo de la llave dinamométrica y evitar así accidentes.
- **Dirección de carga.**
  La dirección de carga debe ser un ángulo recto de la llave dinamométrica (tolerancia: ±15°) (Imagen 3). Esta tolerancia se aplica a las desviaciones horizontal y vertical.
- **Extraiga todo tipo de suciedad, como polvo, barro, aceite, agua, etc., después de utilizar y guardar la llave dinamométrica.**
- **Si piensa almacenar la llave dinamométrica durante un largo periodo de tiempo, aplique aceite antioxidante y manténgala en un lugar seco.**
  Si no la guarda en buenas condiciones, disminuirán la precisión y la durabilidad.
  Almacene la llave con la graduación de apriete en el ajuste más bajo.

Imagen 2

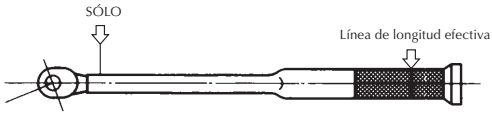
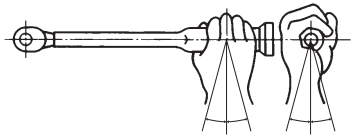


Imagen 3



4 Modo de empleo

1 Ajuste el par.

● **CL (Imagen 4)**

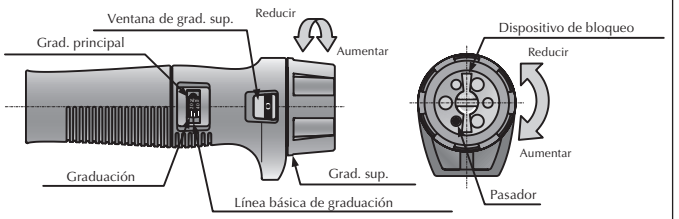
Ajuste el par.

① Gire el dispositivo de bloqueo hacia la izquierda para desbloquear la graduación suplementaria.

② Gire la graduación suplementaria para ajustar el par (combinación de valores en las graduaciones principal y suplementaria).

③ Gire el dispositivo de bloqueo hacia la derecha para bloquear la graduación suplementaria (reposición del pasador si está en contacto con el dispositivo de bloqueo).

Imagen 4



● **Para la serie CLE (imagen 5)**

①- a

Si no utiliza el mango de extensión (imagen 5-1): Introduzca la caja de ajuste en el eje cuadrado del cuerpo principal.

①- b

Si utiliza un mango de extensión (imagen 5-2): Monte el mango y a continuación, inserte la caja de ajuste en el eje cuadrado.

② Gire la caja de ajuste para ajustar el apriete (combinación de valores en las graduaciones principal y suplementaria).

③ El mango de extensión debe apretarse con el cuerpo principal.

④ En la serie CLE, la graduación suplementaria no necesita bloquearse (lo hace automáticamente).

Imagen 5-1 GRADUACIONES

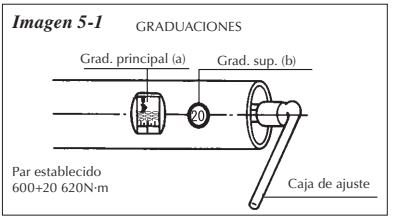
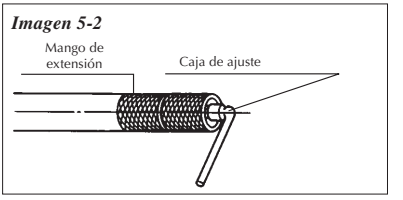


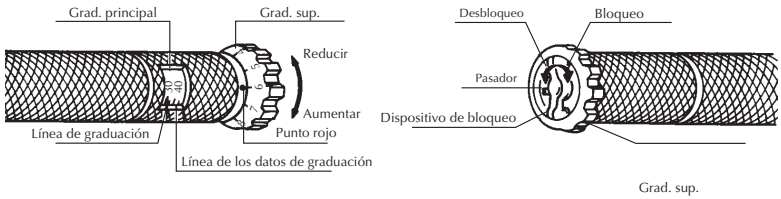
Imagen 5-2



● **Para la serie CL-MH (imagen 6)**

① Gire el dispositivo de bloqueo hacia la izquierda para desbloquear la graduación suplementaria.
② Gire la graduación suplementaria para ajustar el par (combinación de valores en las graduaciones principal y suplementaria).
③ Gire el dispositivo de bloqueo hacia la derecha para bloquear la graduación suplementaria (reposición del pasador si está en contacto con el dispositivo de bloqueo).

Imagen 6



Ejemplo para establecer el par a 36N•m

① Al leer la graduación principal, gire la graduación suplementaria hasta que 30N•m hasta que la graduación principal se acerque a la línea de datos de la graduación y a continuación, alinee a 0 la graduación suplementaria con el punto rojo. Ahora, el par es de 30N•m.
② Al leer la graduación suplementaria, gire hacia la derecha hasta llegar al 6. La graduación está alineada con el punto rojo. El par se ajusta a 36N•m.

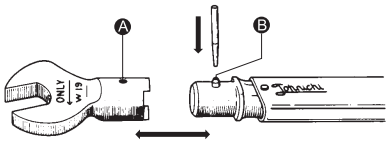
2 **Coloque el portaherramientas de mango cuadrado en el zócalo (imagen 7). Si aprieta el pasador "B", podrá mover la cabeza, poniéndola o sacándola.**

3 **Aplique la llave en la cabeza del perno o la tuerca.**

4 **Gire la llave dinamométrica hacia la derecha para atar el perno. (Consulte los puntos de 6 a 11 para las medidas de precaución).**

5 **Deje de tirar de la llave cuando oiga "clic".**

Imagen 7



5 Especificaciones

CL•CLE

Dirección de carga

MODELO	CAPACIDAD		TAMAÑO mm	Longitud total mm	Peso kg
	Mín–Máx	Grad.			
CL1,5N×8D	N•m 0,5–1,5	N•m 0,05	153	8D	0,1
CL3N×8D	1–3	0,05			
CL6N×8D	2–6	0,1			
CL12N×8D	4–12	0,2	165		0,15
CL25N×10D	5–25	0,25	197	10D	0,22
CL50N×12D	10–50	0,5	231	12D	0,37
CL50N×15D	10–50		234	15D	
CL100N×15D	20–100	1	309		0,52
CL140N×15D	30–140		367		0,67
CL200N×19D	40–200	2	454	19D	1,2
CL280N×22D	40–280		652	22D	1,8
CL420N×22D	60–420		925		3,1
CLE550N×27D	100–550	5	1139	27D	4,7
CLE750N×27D	100–750		1306		7,0
CLE850N×32D	200–850		1314	32D	6,5
CLE1200N×32D	300–1200	10	1458		8,5

1. La longitud total no incluye la cabeza intercambiable.
2. Las cabezas intercambiables son opcionales.
3. La cabeza intercambiable de tipo PH no está disponible para este modelo.
4. No es para utilizarse durante una inspección.

CL-MH

PRECISIÓN ±3%

MODELO	CAPACIDAD		TAMAÑO mm	Longitud total mm	Peso kg
	Mín–Máx	Grad.			
CCL25N×10D-MH	N•m 5–25	N•m 0,25	200	10D	0,22
CL50N×12D-MH	10–50	0,5	230	12D	0,37
CL50N×15D-MH	10–50		235	15D	
CL100N×15D-MH	20–100	1	310		0,52
CL140N×15D-MH	30–140		370		0,67
CL200N×19D-MH	40–200	2	455	19D	1,2
CL280N×22D-MH	40–280		655	22D	1,8

TOHNICHI World Wide Torque Products Supplier

■TOHNICHI MFG. CO., LTD.
TEL.81-3-3762-2455 FAX.81-3-3761-3852
2-12, Omori-Kita, 2-Chome Ota-ku, Tokyo, JAPAN
Website http://www.tohnichi.co.jp

■N.V.TOHNICHI EUROPE S.A
TEL.32-16-606661 FAX.32-16-606675
Industrieweg 27 Boortmeerbeek, B-3190 BELGIUM

■TOHNICHI AMERICA CORP.
TEL.1(847)272-8480 FAX.1(847)272-8714
677 Academy Drive, Northbrook, Ilinois 60062, U.S.A

■TOHNICHI SHANGHAI MFG Co., LTD.
Rm.2 No.58 Long 4018 Hua Ning Road, MinHang,
XinZhuang Technology Zone, Shanghai, P.R.China
TEL (021) 34074008 FAX (021) 34074135

Está prohibida la reproducción y trascripción sin autorización